

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology  
**Herausgeber:** Swisscom  
**Band:** 74 (1996)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Blaue und Grüne sind Spitzenreiter  
**Autor:** Plewka, Friedrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-876739>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 26.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# BLAUE UND GRÜNE SIND SPITZENREITER

Der Postzahlungsverkehr hat sich in den vergangenen Jahrzehnten zu einem Massenzahlungsbetrieb entwickelt. Zur Rush-hour bewältigt das Rechenzentrum I der GD PTT in Bern bis zu 5 Mio Transaktionen. Rund 90 % aller den PTT übergebenen Zahlungsaufträge müssen Tag für Tag schnellstens durch dieses Nadelöhr.

Wer gegen Monatsende mit den grünen und blauen Einzahlungsscheinen am Schalter einer der 3700 Poststellen der Schweiz steht, denkt vielleicht etwas wehmütig an

---

FRIEDRICH PLEWKA, ITTIGEN

---

den Betrag, der diesmal wieder fällig geworden ist. Oder man konstatiert zu Hause anhand des Buchungsbelegs von Bank oder Post, dass der Dauerauftrag für Miete, Versicherungen usw. wieder ein beträchtliches Loch auf der Habenseite hinterlassen hat. Anonymer wickelt sich der Zahlungsverkehr der grösseren Betriebe ab, aber am Ende jeden Rechnungsjahres schlägt auch dort die Stunde der Wahrheit. Wer beschäftigt sich also angesichts von Soll und Haben schon damit, wie tagtäglich Millionen von Transaktionen von den PTT überhaupt bewältigt werden können und wieso der gesamte Zahlungsverkehr reibungslos funktioniert?

## Ohne Elektronik geht nichts mehr

Wer sich dennoch dafür interessiert und einen Blick in das Rechen-

zentrum I des Zahlungsverkehrs PTT an der Freiburgstrasse in Bern wirft, ist möglicherweise zunächst leicht verwirrt. Technisch Versiertere finden schneller den Faden, entdecken persönliche Bezugspunkte, bekommen vor lauter Aufregung einen roten Kopf und nerven schliesslich die sachkundige Führung mit hundert Fragen nach kleinsten Details. Wer dagegen unbelastet durch das elektronische Wunderland wandert, ist vielleicht auch hinterher nicht sehr viel schlauer, aber bestimmt beeindruckt. Und aufgrund des Gesehenen und Gehörten

besteht zumindest eine Basis, sich etwas näher damit zu beschäftigen.

Werner Werlen, Chef des Rechenzentrums, ist äusserlich die Ruhe selbst, doch wenn er von Logistik, von Cartridges, Disketten und Kassetten, von Magnetbändern und Laserdruckern berichtet, elektronische Finessen erklärt, scheint er die stumme Andacht derart überrumpelter Besucher zu geniessen. Und man spürt, dass er auch ein bisschen stolz ist auf dieses supermoderne Rechenzentrum, an dessen Konzept und Erstellung er massgebenden Anteil hatte.



Bild 1. Rechenzentrum I der Direktion Zahlungsverkehr PTT am Stadtrand von Bern.



Postcheckzahlungsschalter in der Fraumünsterpost in Zürich 1920. Taschendiebe gab es offensichtlich schon damals (Foto: PTT-Museum Bern).

## Ein Blick zurück

Im Jahre 1900 gab der Basler Unternehmer und Nationalrat Carl Köchlin-Iselin (1856–1914) mit seiner Motion, die Einführung eines «Postcheck- und Girodienstes» zu prüfen und vorzubereiten, den entscheidenden Anstoss zu einer prosperierenden Entwicklung im schweizerischen Postwesen, die jedoch damals keineswegs vorauszusehen war. Zu jener Zeit verfügte lediglich die Donaumonarchie, Österreich-Ungarn, über eine derartige Einrichtung. Immerhin: das Gesetz über den Postcheck- und Girodienst passierte beide Kammern und stiess auch im Volk auf keine Opposition. Es trat am 1. Januar 1906 in Kraft.

Für den neuen Betriebszweig wurde zunächst je ein Postcheckamt bei den 11 Kreispostdirektionen eingerichtet. Bis 1921 schuf die Oberpostdirektion auf Druck von Lokalpolitikern 14 weitere Postcheckämter. Mit nunmehr insgesamt 25 Postcheckämtern hatte die Schweiz, verglichen mit dem Ausland, bereits eindeutig die Nase vorn.

Allerdings erwies sich der Postcheckdienst zunächst keineswegs als der grosse Renner. 1906, im ersten Betriebsjahr, waren lediglich 3190 Kontoinhaber zu verzeichnen; bei 1,7 Mio Zahlungsaufträgen blieb auch der Umsatz mit 451 Mio Franken hinter den Erwartungen zurück. Die angefangene Mindestzahl von 10 000 Konten wurde erst 1911 erreicht. Bis 1938 war dann ein erfreulicher Aufwärtstrend festzustellen: 125 181 Konten, 88,5 Mio Aufträge und ein Umsatz von 33 Mia Franken lautete die Bilanz wenige Monate vor Ausbruch des Zweiten Weltkriegs. Nach dem Krieg, massgeblich beflügelt vom allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwung, wurde der Postcheckverkehr auch von breiten Bevölkerungsschichten genutzt. Die Zahl der Kontoinhaber stieg rapid von 221 193 im Jahre 1950 auf 939 123 im Jahre 1980. 1985 war mit 1 136 840 Konten die magische Millionengrenze längst überschritten, und der Gesamtumsatz erreichte den stolzen Wert von 1677 Mia Franken. Das durchschnittliche Guthaben auf allen Postcheckkonten betrug im gleichen Jahr rund 11 Mia Franken.

Mit dem höchsten Umsatz, gemessen an der Bevölkerung, nimmt der Postzahlungsverkehr in der Schweiz im internationalen Vergleich eine Spitzenstellung ein. Sie ist damit das «Giroland» schlechthin und wird von anderen Ländern, die eher den Checkverkehr bevorzugen, um dieses effiziente Zahlungssystem beneidet. Nur die Niederlande weisen pro 1000 Einwohner eine grössere Zahl von Postcheckkonten auf, die aber im Durchschnitt weniger intensiv in Anspruch genommen werden als in der Schweiz. (Quelle: Arthur Wyss, Die Post in der Schweiz. Ihre Geschichte durch 2000 Jahre. Hallwag Verlag, Bern, 1987)

## Übliche Verrechnungsverfahren

### VESR

Verfahren für blaue Einzahlungsscheine mit Referenznummer. Bei diesem Inkassoverfahren legt der Teilnehmer seinen Rechnungen vorbereitete Einzahlungsbelege bei. Buchhalterisch deckt VESR die Debitoren (Schuldner) ab.

### SAD

Der Sammelauftragsdienst ist ein System der Kreditorensseite für alle Postzahlungen ins In- und Ausland. Hier wird die Zahlung vom Teilnehmer beleglos, das heisst auf sogenannten Datenträgern oder per Datenfernübertragung, vorgenommen.

### VASR

Dies ist, im Gegensatz zu VESR, ein Auszahlungsverfahren. Der Teilnehmer druckt einen Auszahlungsschein aus und kann zwischen der Auszahlung zu Hause oder am Postschalter (taxgünstigere Variante) wählen.

### BAD

Der Belastungsauftragsdienst ist ein System der Debitorensseite. Die einzukassierenden Rechnungen des BAD-Teilnehmers werden beleglos auf Datenträgern angeliefert und dem Postkonto des Schuldners direkt belastet.

Mit grünen Einzahlungsscheinen kann man auf ein Postkonto einzahlen oder von einem Konto auf ein anderes überweisen. Der Kontoinhaber braucht keinerlei EDV-Hilfsmittel.

## Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Eine Dia-Schau untermalt das Gesagte und trägt zum besseren Verständnis bei. Was geschieht also mit den Einzahlungsscheinen, die Herr und Frau Schweizer nicht immer leichten Herzens zur Poststelle tragen? «Frühmor-



Bild 2. Werner Werlen, Leiter des Rechenzentrums: «Wir sind in Europa das grösste Beleglesezentrum.»

gens werden die von den Poststellen und Postcheckkämtern am Vortag bearbeiteten blauen und grünen Einzahlungsscheine ausgepackt und mit den Beleglese- und Sortiermaschinen eingelesen», erklärt Werner Werlen. «Diese Maschinen lesen die Daten im weissen Codierfeld der Scheine und speichern sie für die Weiterverarbeitung.»

Dass die Lesegeschwindigkeit mit 30 Belegen pro Sekunde enorm ist, lässt sich beim Rundgang auch optisch nachvollziehen. Doch dann, mit kaum erhobener Stimme: «Gleichzeitig werden auf der Rückseite die für Nachforschungen und Kontrollen notwendigen Daten mit Hilfe des Tintensprayverfahrens aufgespritzt und die Belege beidseitig auf Mikrofilm aufgenommen.» Dass bei kaum lesbaren Belegen selbst die elektronischen Wundermaschinen passen, überrascht allerdings nicht. Hier muss der Mensch eingreifen und von Hand korrigieren. Bei rund 330 Mio Belegen im Jahr bilden die blauen Einzahlungsscheine und Giri den Löwenanteil, gefolgt von den grünen.

Rein rechnerisch muss natürlich ebenfalls alles stimmen. Dazu sagt Werner

Werlen: «Der Computer errechnet den Totalbetrag der Ablieferung jeder Poststelle beziehungsweise jedes Postcheckamtes und vergleicht ihn mit dem jedem Belegstapel beigelegten Summentotal.» Was mit den Einzahlungsscheinen geschieht, nachdem sie gefilmt worden sind, tönt nach dem Mohren, der seine Schuldigkeit getan hat. «Die blauen Einzahlungsscheine gehen als Makulatur in die Papierfabrik. Die grünen dagegen sortieren wir in mehreren Arbeitsgängen nach den Postkontonummern und lassen sie dem Empfänger direkt oder über das Postcheckamt zukommen.»

## Sammelaufträge laufen umgekehrt

«Die Kunden senden uns ihre Zahlungsaufträge auf sogenannten Datenträgern, das sind Magnetbänder, Cartridges, Disketten und Kassetten, insgesamt bis 4500 täglich.» Hier wird schweres elektronisches Geschütz aufgeföhren, denn «sämtliche auf diese Weise gelieferten Daten werden

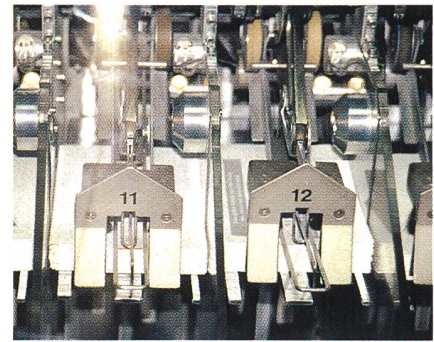
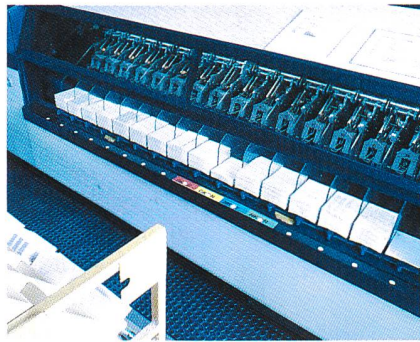


Bild 3. Optischer Belegleser: Am Monatsende durchlaufen täglich 3 bis 4 Mio Ein- und Auszahlungsscheine mehrere solcher Anlagen. Mit hoher Geschwindigkeit werden die Zeichen in den Codierzellen gelesen und auf Mikrofilm aufgenommen, dann werden die Daten über die Zentraleinheit auf Magnetplatten geleitet.

zunächst kontrolliert und dann auf unsere Magnetbänder übertragen und in der Produktionsanlage verarbeitet». Den furiosen Schluss eines komplizierten Ablaufs macht der Laserdrucker.

«Unsere vollautomatische Druckanlage arbeitet mit einem Laserstrahl. Papierrollen von 12 000 m Länge oder gefaltetes Endlospapier wird mit einer Geschwindigkeit von 74 cm Papiervorschub pro Sekunde bedruckt. Endprodukte sind Papierbelege für die Empfänger, wie Verrechnungsausweise, Zahlungsanweisungen, Listen und diverse Formulare.» Daneben gehen sämtliche Zahlungen an Bankkontoinhaber, die auf einem Magnetband aufgezeichnet sind, an das Clearingzentrum der Banken, der Telekurs AG in Zürich.

### Vollautomatische Verpackungsmaschinen

Manches von dem, was im Rechenzentrum auf dem Gebiet der Robotertechnik hervorragend funktioniert, ist zum Teil von den eigenen Leuten ausgetüfelt und dem Betrieb sozusagen auf den Leib geschneidert worden. Das Beispiel der Diskettenverpackung macht das deutlich. «Flexible Disketten verschiedener Formate werden durch einen Roboter gefasst und in eine Kunststoffhülle geschoben. Nachdem die Strichcode-Lesestation den Datenträger gewissermassen identifiziert hat, liefert der Logistiker innerhalb von 200 ms (!) die entsprechende Postadresse des Kunden. Dann wird die Versandetikette mit der Adresse bedruckt.»

Werner Werlen zeigt an der automatischen Verpackungsmaschine, wie es weitergeht. In der Zwischenzeit hat nämlich die Maschine den Datenträger, in diesem Fall die Diskette, in den Versandkarton verpackt und mit Heissleim verschlossen. Die selbstklebende Etikette wird mit einem Vakuumstempel auf den Versandkarton gedrückt. Das Verteilen in die Postsäcke hingegen geschieht immerhin noch manuell. «Die Verpackungsmaschine kann in der Stunde rund 700 Datenträger verschiedener Art verarbeiten.»

### Qualitäts- und leistungsmässig in Topform

Das Rechenzentrum betreibt europaweit eins der grössten Beleglesezentren. Werner Werlen erklärt auch, warum die Berner dabei die Nase vorn

### SUMMARY

#### Financial transactions at the PTT General Directorate Billing Center

In recent decades financial transactions have developed into a mass financial transactions operation. During the rush hour, Billing Center I at the PTT General Directorate in Bern handles up to 5 million transactions. Every day about 90 % of all payment orders must pass through this bottleneck as quickly as possible. International comparisons show that Switzerland, with the greatest turnover based on population, takes a leading position in post office financial transactions. It is thus absolutely the 'country of the post office giro'; other countries which prefer a cheque system envy it for this efficient system of financial transactions. Only the Netherlands have a greater number of postal cheque accounts per 1000 inhabitants, but on average, these are used far less than in Switzerland.

haben. «Mit rund 55 000 Belegen pro Stunde und Maschine stehen wir beim Beleglesen qualitäts- und leistungsmässig klar an der Spitze. Wir arbeiten von Montag bis Freitag im Schichtbetrieb, sämtliche am Morgen eintreffenden Zahlungen müssen am Abend das Rechenzentrum wieder verlassen haben. Das bedeutet, wir mussten im Interesse unserer Kunden den Betrieb auf Spitzenverkehr ausrichten. Wir nehmen dabei in Kauf,



Bild 4. Mit modernsten Automaten werden die Filme entwickelt und anschliessend kontrolliert.



Bild 5. Mehrschriften-leser lesen und verfilmen die von den optischen Beleglesern nicht erfassten Belege.



Bild 6. Die Gesamtsteuerung der EDV-Anlage – hier schlägt das Herz des Rechenzentrums.



Bild 7. Laserdrucker verarbeiten Papierrollen von 12 000 m Länge oder gefaltetes Endlospapier mit einer Geschwindigkeit von 74 cm Papierschub in der Sekunde.

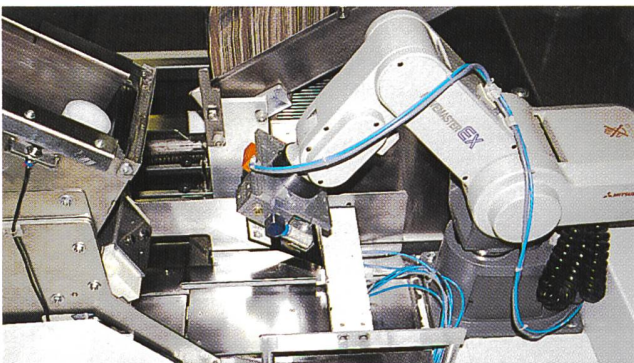


Bild 8. Ein kleiner Roboter, «massgeschneidert» nach eigenen Bedürfnissen, fasst die Diskette und schiebt sie in eine Kunststoffhülle.

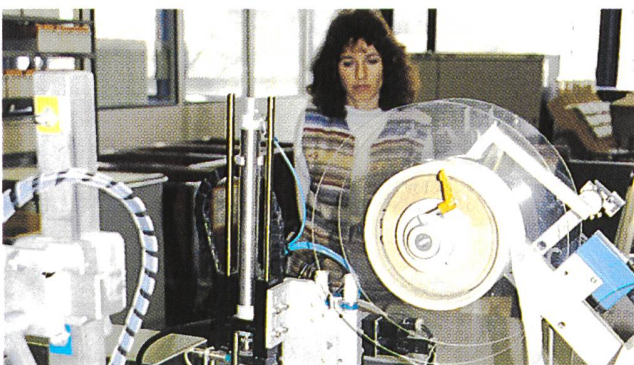


Bild 9. Vollautomatisch werden in dieser Anlage Disketten adressiert und versandbereit verpackt.

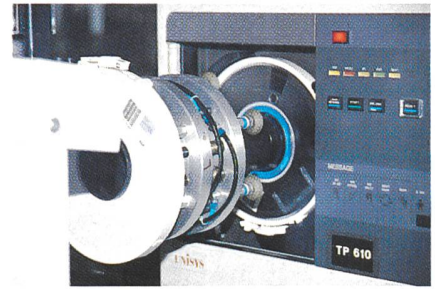


Bild 10. Industrieroboter bespielen Magnetbänder, adressieren und verpacken sie.



Bild 11. Versandbereite Magnetbänder. Das Verteilen in die entsprechenden Postsäcke geschieht manuell (Alle Fotos F. Plewka).

*dass bei sehr unterschiedlichem Verkehrsaufkommen unsere Anlagen in der Monatsmitte nicht voll ausgelastet sind. Durch den Einsatz von Teilzeitarbeitskräften können wir solche Verkehrsschwankungen ausgleichen.» Was hier nur als theoretischer Vergleich zu werten ist, nämlich die Kehrseite dieser so glänzenden Medaille, wird nicht verschwiegen: «Eine Spitzenleistung von 5 Mio Transaktionen pro Tag, die heute von rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bewältigt werden kann, würde im konventionellen Bereich über 2000 Personen erfordern.» Dabei darf nicht übersehen werden: «Das Rechenzentrum ist als Profitcenter eigenwirtschaftlich orientiert. Und wir schreiben seit Jahren schwarze Zahlen.» Werner Werlen sagt dies ohne erhobenen Zeigefinger. Und am Schluss, mit dem ihm eigenen trockenen Humor: «Damit uns die öffentliche Stromversorgung keinen Strich durch die Rechnung machen kann, haben wir im Kellergeschoss eigene Stromaggregate, die im Notfall automatisch elektrische Energie liefern.»* <sup>15</sup>

Friedrich Plewka, Publizist, CH-3063 Ittigen

Hochleistungsverbindungen brauchen Flexibilität:



## Wir sichern auch dem grossen Informationsfluss ein einheitliches Niveau.

Grossrechner-Verbindung, datenintensive Übertragung und das Zusammenschalten lokaler Netze: Der Bedarf an Übermittlungskapazität wird immer grösser. Auf beiden Seiten. Ohne verbindungsbedingte Einschränkung dazwischen. Unidata erfüllt diese Ansprüche. (Unidata ist ein Produkt der Unisource Business Networks). Mit aller Flexibilität.

Und mit garantierter Sicherheit. Auf dem Netz von Unisource Business Networks, das weltweit Brücken schlägt. Verlangen Sie die Dokumentation. **Gratis und unverbindlich.**

**TEL. 155 0 113**

Schöpfen Sie mit Unidata die Möglichkeiten des uneingeschränkten Datenflusses voll aus. Nach Mass.

**TELECOM**   
Ihre beste Verbindung